

L'ARTHROLYSE DU COUDE — À PROPOS DE 70 CAS

A. LAMINE, T. FIKRY, B. ESSADKI, B. ZRYOUIL

Il s'agit de l'étude rétrospective d'une série de 70 cas de raideurs du coude, traités par arthrolyse. L'âge moyen était de 27 ans. L'étiologie post-traumatique avait représenté 80% des cas dont 53,6% de luxations anciennes. Les raideurs étaient mixtes dans 67,1% des cas, grave ou très grave dans 80% des cas. La rééducation était passive et active à partir du troisième jour post-opératoire, sauf pour les luxations anciennes qui ont nécessité après arthrolyse un embrochage condylo-radial pendant 15 jours à cause de l'instabilité. Un secteur fonctionnel allant de - 30° d'extension à 130° de flexion a été obtenu chez 51,4% des patients en per-opératoire, 21,4% à long terme. Les résultats ont été influencés par l'altération de l'interligne articulaire, le taux élevé des luxations anciennes, et la rééducation mal conduite.

Keywords : arthrolysis ; elbow.

Mots-clés : arthrolyse ; coude.

INTRODUCTION

Les raideurs et les ankyloses du coude sont loin d'être rares, elles peuvent compliquer tout traumatisme du coude aussi bien traité soit-il (14), ainsi que toute la pathologie non traumatique du coude, confirmant ainsi la réputation du coude d'être «une mauvaise articulation». Elles constituent une séquelle grave, dont le traitement reste difficile et discuté. Les possibilités thérapeutiques restent peu nombreuses, l'arthrolyse par opposition à l'arthroplastie réservée aux formes les plus graves (11), tend à rétablir entièrement ou partiellement la mobilité dans un secteur fonctionnel utile, qui résistera à l'épreuve du temps, mieux que la prothèse.

Notre propos est d'étudier les résultats de l'arthrolyse du coude et leur maintien dans le temps, en fonction des différents facteurs susceptibles de les influencer.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective de 70 arthrolyses du coude, réalisées entre 1980 et 1991. La série compte 38 hommes et 32 femmes, d'âge moyen de 27 ans (extrêmes 11 et 75 ans) dont 9 enfants (5 filles et 4 garçons).

Selon le côté, la raideur était à gauche 37 fois, et à droite 33 fois. Sur le plan étiologique (tabl. I), les raideurs post-traumatiques (RPT) (80% des cas) étaient dominées par les luxations anciennes dans 53,6% des cas, et les causes non traumatiques par la para-ostéo-arthropathie neurogène (POAN) chez des malades qui étaient dans le coma, dans 71,4% des cas. Le traitement initial des raideurs post-traumatiques, entrepris en milieu rural et en dehors d'une structure sanitaire, a été inadéquat dans 96,4% des cas, il avait consisté en une contention traditionnelle dans 60,7% des cas.

Sur le plan clinique, la raideur était en extension 7 fois, en flexion 16 fois, et mixte 47 fois. La gravité pour chaque type de raideur appréciée selon les critères établis par la SOFCOT, est résumée dans le tableau II. La limitation de la prono-supination a été notée chez 33 patients (47,1%). En outre la raideur a été associée à des paresthésies dans :

- le territoire du nerf cubital dans 4 cas (2 RPT + 1 POAN + 1 brûlure)
- le territoire du nerf radial dans 2 cas post-traumatiques

Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Aile 4, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc.

Correspondance et tirés à part : A. Lamine, 17 rue 22 groupe Ef Oulfa, Casablanca, Maroc.

— les territoires des nerfs cubital, radial, et médian dans un cas de POAN.

Les radiographies du coude face et profil avaient montré :

- 66 butoirs osseux : 18 antérieurs, 17 postérieurs, et 31 antérieurs et postérieurs,
- 32 interlignes articulaires altérés,

- 14 ossifications péri- ou intra-articulaires,
- des corps étrangers intra-articulaires dans le cas d'ostéochondromatose.

Vu la multiplicité des signes radiologiques et leurs associations, ils ont été analysés selon la classification pronostique de Katz *et al.* (11) qui avaient objectivé 60% de types III et IV (tabl. III).

Tableau I. — Les étiologies

	Garçons	Filles	Hommes	Femmes
<i>Traumatiques</i>				
Fractures extra-articulaires		1	5	2
Fractures articulaires	1	1	9	7
Luxations anciennes	3	3	8	16
<i>Non traumatiques</i>				
POAN			7	3
Brûlure			1	1
Arthrite septique				1
Ostéochondromatose				1

Tableau II. — La gravité pour chaque type de raideur

Raideur	Mixte	En flexion	En extension
Très grave (0 à 30° d'amplitude)	26	7	1
Grave (31 à 60° d'amplitude)	16	4	2
Modérée (61 à 90° d'amplitude)	4	4	2
Minime (> 90° d'amplitude)	1	1	2
Nombre (%)	47 (67,1)	16 (22,9)	7 (10)

Tableau III. — Répartition radiologique des raideurs selon la classification de Katz *et al.* (11)

	Type I	Type II	Type III	Type IV	
	normales	normales	altérées	normales	altérées
Surfaces articulaires	—	—	—	—	—
Butoirs osseux	—	+	+	+	+
Ossifications	—	—	—	+	+
Nombre (%)	4 (5,7)	24 (34,3)	28 (40)	10 (14,3)	4 (5,7)

Le délai moyen d'intervention après la cause déclenchante, a été de 18,7 mois (extrêmes 6 mois et 5 ans), se répartissant en 55,7% entre 6 mois et 1 an, 20% entre 1 et 2 ans dont tous les cas de POAN, et 24,3% au delà de 2 ans.

L'arthrolyse a été menée par voie postérieure 42 fois, une double voie latérale 15 fois, une voie interne 5 fois,

externe 5 fois, et antérieure 3 fois. Les gestes effectués avaient comporté une capsulectomie 65 fois, une résection des obstacles osseux 66 fois, une résection de la tête radiale 33 fois, un allongement du triceps 4 fois, et une section des ligaments latéraux 2 fois. La neurolyse cubitale a été effectuée 26 fois. En cas de luxation ancienne non réduite, l'intervention a comporté

outre l'arthrolyse, la réduction de la luxation qui a été stabilisée par brochage condylo-radial pendant 15 jours, retardant ainsi la rééducation (30 cas). Enfin, la confection de trois attelles plâtrées de posture avant le réveil des malades, deux en position maximale de flexion et d'extension, et la troisième en position de fonction terminait l'intervention.

La rééducation a été démarrée au troisième jour post-opératoire sous couvert d'anti-inflammatoires, d'antalgiques, et de myorelaxants. Elle était passive, par alternance des attelles de posture toutes les 6 heures, sauf pour les luxations réduites, et active pendant 6 mois.

Ont été relevés en post-opératoire : 3 hématomes, 4 sepsis superficiels, et 5 paresthésies dans le territoire du nerf cubital. Leur évolution était résolutive, hormis une complication nerveuse.

RÉSULTATS

L'analyse a porté sur tous les dossiers. Nous avons évalué en considérant le «secteur fonctionnel du coude» allant de -30° d'extension et à 130° de flexion (tabl. IV) :

— Le gain fonctionnel per-opératoire, qui correspond aux amplitudes obtenues en per-opéra-

toire. Ainsi un secteur fonctionnel a été obtenu chez 51,4% des patients seulement.

Le résultat fonctionnel terminal, apprécié avec un recul moyen de 17 mois (minimum 6 mois, maximum 10 ans). Seuls 21,4% des patients avaient un secteur fonctionnel. La dégradation des amplitudes à distance a intéressé essentiellement les coudes aux interlignes abîmés pendant les deux premiers mois post-opératoires ; elle a porté particulièrement sur la flexion et les derniers degrés d'extension. La mobilisation sous anesthésie générale dans les quatre premières semaines suivant l'arthrolyse a été pratiquée chez 10 patients, sans qu'aucune amélioration ne soit notée.

La prono-supination a été améliorée dans tous les cas de résection de la tête radiale, et la récurrence des ossifications dans le cadre de la POAN est survenue 2 fois. Quant aux paresthésies constatées en pré-opératoire ou apparues en post-opératoire, elles étaient toutes améliorées à l'exception d'un cas, ayant conduit à la neurolyse 6 mois après l'arthrolyse.

Tableau IV. — Les résultats

	Résultat per-opératoire (%)	Résultat terminal (%)
Flexion $\geq 130^\circ$, Déficit d'extension $\leq 30^\circ$	51,4	21,4
Flexion $< 130^\circ$, Déficit d'extension $\leq 30^\circ$	30	34,3
Flexion $\geq 130^\circ$, Déficit d'extension $> 30^\circ$	10	10
Flexion $< 130^\circ$, Déficit d'extension $> 30^\circ$	8,6	34,3

DISCUSSION

La raideur du coude est une complication fréquente qui touche les deux sexes à tous les âges, avec une prédilection pour les sujets jeunes actifs. Elle complique souvent les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus, même lorsqu'elles sont bien traitées (12, 14). Les luxations du coude ne donnent généralement de raideur qu'en cas d'immobilisation prolongée, ou de massage favorisant la formation d'ostéome (7). Dans notre série, le

traitement initial inadéquat en milieu rural, a été la principale cause des RPT dominées par les luxations anciennes, expliquant ainsi le taux de 80% de raideurs graves ou très graves, qui reste relativement élevé par rapport à celui d'Allieu (1), et de Deburge *et al.* (5). Par ailleurs, cette gravité était liée aussi à l'inclusion de cas de POAN, très enraidissante voire ankylosante (9).

Concernant la technique d'arthrolyse, depuis quelques années notre préférence va à la double voie latérale, qui permet tous les gestes sur les dif-

férents versants de l'articulation, tout en protégeant le nerf cubital. En effet, les cinq complications nerveuses observées dans notre série sont à mettre au passif de la voie postérieure largement utilisée au début des années 1980. En fait aucune voie d'abord ne met à l'abri des complications nerveuses (5), cependant le risque est moindre quand une voie interne a été utilisée. Quant à l'arthrolyse dans notre pratique, elle se fait pas à pas, en respectant au maximum les ligaments latéraux et les haubans musculaires épitrochléens et épicondyliens. Elle s'arrête dès que les amplitudes maximales permises par l'état de l'interligne articulaire sont obtenues, sans toutefois compromettre la congruence articulaire ni la stabilité du coude. Cependant, la réduction des luxations anciennes après arthrolyse aboutit inéluctablement à l'instabilité incoercible, imposant l'embrochage condylo-radiale pendant 15 jours, et faisant perdre ainsi à la rééducation un temps précieux.

Par ailleurs nos résultats sont moins bons que ceux d'Allieu (1), de Breitfuß *et al.* (2), de Feuvy *et al.* (8), d'Itoh *et al.* (10), ou de Weizenbluth *et al.* (15). Ils étaient indépendants de l'âge, du sexe, de l'ancienneté de la raideur considérée comme un élément de mauvais pronostic par Cauchoix *et al.* (3), Deburge *et al.* (4, 5), et Katz *et al.* (11), ainsi que des causes neurogènes, dont les résultats de l'arthrolyse au niveau du coude restent supérieures à toutes les autres localisations (9). Par contre les résultats ont été influencés par :

- l'état altéré de l'interligne articulaire, qui constitue aussi un facteur de mauvais pronostic pour Cauchoix *et al.* (3), Deburge *et al.* (5), et Trillat *et al.* (14). En effet le maximum d'échecs dans notre série a été observé dans le type III radiologique (fig. 1).

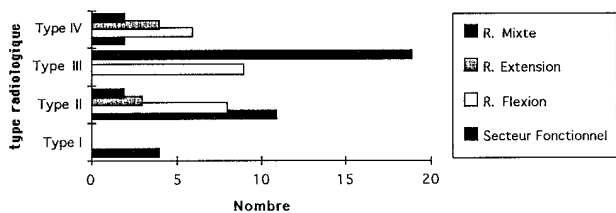


Fig. 1. — Corrélation entre le résultat fonctionnel terminal et les lésions anatomo-radiologiques.

- Le taux élevé des luxations anciennes dans notre série (53,6% des RPT), ayant nécessité une immobilisation post-opératoire à cause de l'instabilité. Or la mobilisation dans les suites de l'arthrolyse doit être immédiate afin de réduire au minimum la dégradation du gain obtenu en per-opératoire. Pour Breitfuß *et al.* (2), les meilleurs résultats sont obtenus quand la rééducation a commencé à J1 post-opératoire. À ce propos, l'apport de l'arthromoteur qui permet une mobilisation passive continue est considérable.
- Enfin la rééducation discontinuée qui caractérise les malades non coopérants, dont le niveau d'instruction est très bas. À cet égard la mobilisation sous anesthésie générale dans les premières semaines post-opératoires, pratiquée dans le but de récupérer les degrés perdus ou d'améliorer un secteur stagnant, a été décevante dans notre série, en raison de l'inflammation et de la réaction de défense qu'elle avait déclenché, gênant ainsi considérablement la rééducation et replaçant le malade dans la case de départ. D'ailleurs, elle ne peut donner que des résultats partiels sur les amplitudes, et peut être génératrice de neuropathies cubitales transitoires (6, 13, 14). En définitive, la mobilisation sous anesthésie générale ne rattrapera jamais une rééducation non faite ou mal faite.

CONCLUSION

L'arthrolyse du coude est une opération techniquement difficile, qui devrait être réservée aux raideurs amputant le secteur fonctionnel du coude quand l'interligne articulaire est conservé ; mais l'existence d'un mauvais interligne ne doit pas faire écarter formellement l'arthrolyse (3, 5), d'autant plus que le sujet est jeune (1). Cependant l'adhésion du patient au programme de rééducation doit être un préalable indispensable à toute arthrolyse.

Il vaut mieux prévenir ces raideurs par le traitement correct de tous les traumatismes du coude, afin de permettre la mobilisation précoce, condition indispensable mais non suffisante pour la restitution de la fonction du coude.

BIBLIOGRAPHIE

1. Allieu Y. Raideur et arthrolyse du coude. Rev. Chir. Orthop., 1989, 75, 165-166.
2. Breifuß H., Muhr G., Neumann K., Neumann C., Rehn J. Arthrolysis of post-traumatic stiff elbow. Which factors influence the end result. Unfallchirurg, 1991, 94, 33-39.
3. Cauchoix J., Deburge A. L'arthrolyse du coude dans les raideurs post-traumatiques. Acta Orthop. Belg., 1975, 41, 385-392.
4. Deburge A., Cartier P., Pidhorz L. Traitement chez l'adulte, des raideurs post-traumatiques du coude datant de l'enfance. Une modification de la technique de l'arthrolyse. Rev. Chir. Orthop., 1973, 59, 658-690.
5. Deburge A., Valentin P. L'arthrolyse. Rev. Chir. Orthop., 1971, 57, Suppl. 1, 41-61.
6. Duke J. B., Tessler R. H., Dell P. C. Manipulation of stiff elbow with patient under anesthesia. J. Hand Surg. (Am.), 1991, 16, 19-24.
7. Esteve P., Valentin P., Deburge A., Kerboul M. Raideurs et ankyloses post-traumatiques du coude. Rev. Chir. Orthop., 1971, 57, Suppl. 1, 25-86.
8. Fauvy A., Fleuriel M., Michel G., Sourdille J. Notre expérience des arthrolyses du coude (À propos de 14 observations). Ouest Médical, 1977, 30, 18, 1249-1253.
9. Gacon G., Deidier C., Rhenter J. L., Minaire P. Possibilités du traitement chirurgical des para-ostéoarthropathies neurogènes. Étude critique de 70 cas opérés. Rev. chir. Orthop., 1978, 64, 375-390.
10. Itoh Y., Saegusa K., Ishiguro T., Horiuchi Y., Sasaki T., Uchinishi K. Operation for the stiff elbow. Intern. Orthop. (SICOT), 1989, 13, 263-268.
11. Katz D., Hutten D., Duparc J., Alnot J. Y. Les raideurs post-traumatiques. Pathologie du coude, 1986, XIV^e Journées de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de L'Hôpital Bichat, 57-67.
12. Saragaglia D., Dayez J., Carpentier E., Butel J. Les fractures de la palette humérale de l'adulte : influence de la tactique per- et post-opératoire sur les résultats. À propos de 70 ostéosynthèses. J. Chir., 1986, 123, 11-17.
13. Schindler A., Yaffe B., Chetrit A., Modan M., Engel J. Factors influencing elbow arthrolysis. Ann. Hand Surg., 1991, 10, 237-242.
14. Trillat A., Dejour H., Lapeyre B. Les raideurs post-traumatiques du coude. Résultats obtenus par l'arthrolyse (À propos de 42 cas). Lyon Chir., 1970, 66, 401-404.
15. Weizenbluth M., Eichenblat M., Lipskeir E., Kessler I. Arthrolysis of the elbow, 13 cases of post-traumatic stiffness. Acta Orthop. Scand., 1989, 60, 642-645.

SAMENVATTING

A. LAMINE, T. FIKRY, B. ESSADKI, B. ZRYOUIL.
Elleboog arthrolyse. Bespreking van 70 gevallen.

Retrospectieve studie van 70 gevallen van elleboogstramheid, behandeld d.m.v. arthrolysis. De gemiddelde leeftijd was 27 jaar. De etiologie was posttraumatisch in 80 gevallen, waarvan 53,6% oude luxaties. De functiebeperkingen waren gemengd in 67,1% der gevallen, ernstig of zeer ernstig bij 80%. Er werd een actieve en passieve mobilisatie voorgeschreven van de 3de postoperatieve dag af, uitgezonderd voor de oude luxaties, waarbij er, na arthrolysis, een condylo-radiale verpenning gebeurde gedurende 14 dagen, versus de instabiliteit. Bij 51,4% werd, per-operatief, een functie bekomen tussen -30° extensie en 130° flexie; bij 21,4% werd het resultaat op lange termijn bekomen. De resultaten waren beïnvloed door de beschadiging van de gewrichtsspleet, het groot aantal oude luxaties en een ontoereikende reeducatie.

SUMMARY

A. LAMINE, T. FIKRY, B. ESSADKI, B. ZRYOUIL.
Arthrolysis of the elbow. Report of 70 cases.

This retrospective review covers 70 cases of elbow stiffness treated by arthrolysis. The average age was 27 years. Eighty percent had a posttraumatic origin; 53,6% were old dislocations. In 67,1% the range of movement was reduced for flexion and extension; 80% were severe to very severe cases. Physiotherapy was passive and active from the third postoperative day, except for the old dislocations, treated for 2 weeks by fixation of the radial condyle, because of instability. For 51,4% the range of movement was -30° extension up to 130° flexion, intra-operatively; for 21,4% it was a long-term result. The results were related to the damage to the joint space, the large number of old dislocations and insufficient rehabilitation.